

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office pour le dépôt des brevets



(11)

EP 0 919 702 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
16.08.2001 Patentblatt 2001/33

(51) Int Cl.7: F01N 3/20, B01D 53/94,  
F02D 21/08, F02D 31/00

(43) Veröffentlichungstag A2:  
02.06.1999 Patentblatt 1999/22

(21) Anmeldenummer: 98119867.4

(22) Anmeldetag: 20.10.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 07.11.1997 DE 19749400

(71) Anmelder: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
80333 München (DE)

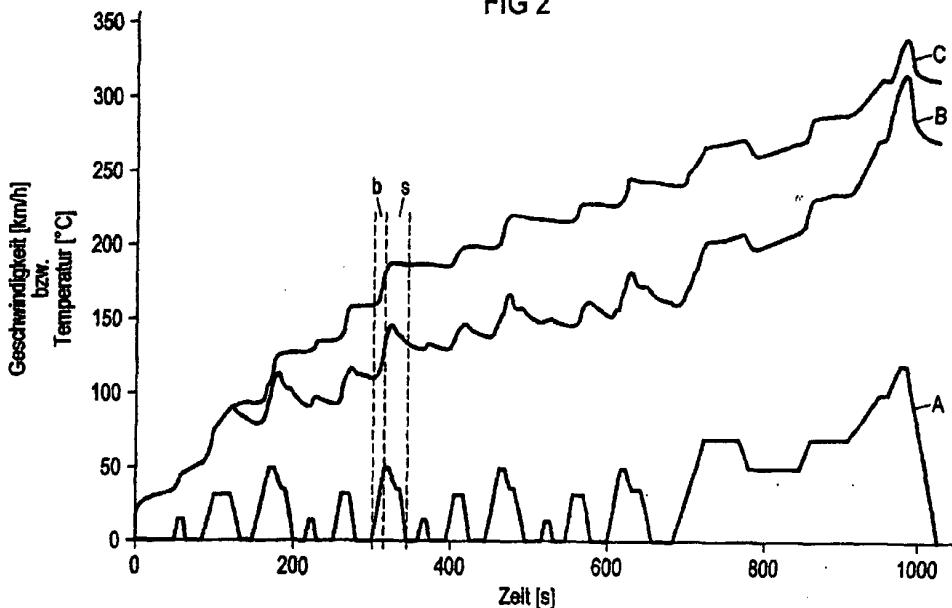
(72) Erfinder:  
• Wissler, Gerhard Dr.  
93104 Sünching (DE)  
• Hofmann, Lothar  
96264 Altenkunstadt (DE)  
• Pajonk, Günther Dr.  
96199 Zapfendorf (DE)  
• Weigl, Manfred  
93161 Viehhäusen (DE)

### (54) Verfahren zur Verringerung des NO<sub>x</sub>-Gehaltes im Abgas einer Dieselbrennkraftmaschine

(57) Bei einer Dieselbrennkraftmaschine (3) mit katalytischer Abgasbehandlung (8) nach dem SCR-Prinzip wird aus dem für die Dosierung des Reduktionsmittels (5,6) berechneten Katalysatorwirkungsgrad von einem Steuergerät (1) ein zu hoher NO<sub>x</sub>-Ausstoß erkannt und dann Maßnahmen wie verzögter Beginn der

Kraftstoffeinspritzung, Deaktivieren einer Schubabschaltung, Verringern einer Abgasrückführrate und/oder Erhöhen der Leerlaufdrehzahl eingeleitet. Dadurch sinkt der NO<sub>x</sub>-Gehalt im unbehandelten Abgas, die Katalysatortemperatur (C) steigt nach einem Kaltstart schneller an und der NO<sub>x</sub>-Ausstoß wird reduziert.

FIG 2





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 11 9867

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 09, 30. September 1996 (1996-09-30) & JP 08 121154 A (KOMATSU LTD), 14. Mai 1996 (1996-05-14) * Zusammenfassung *	1,5	F01N3/20 B01D53/94 F02D21/08 F02D31/00
Y	US 5 209 061 A (TAKESHIMA SHINICHI) 11. Mai 1993 (1993-05-11) * Ansprüche 1,5; Abbildungen *	1,5	
D,A	DE 44 36 415 A (BOSCH GMBH ROBERT) 18. April 1996 (1996-04-18) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
A	DE 196 29 163 C (DAIMLER BENZ AG) 9. Oktober 1997 (1997-10-09) * Anspruch 1; Abbildung *	2	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 11, 28. November 1997 (1997-11-28) & JP 09 195755 A (TOYOTA MOTOR CORP), 29. Juli 1997 (1997-07-29) * Zusammenfassung *	3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 02, 28. Februar 1997 (1997-02-28) & JP 08 270435 A (NISSAN DIESEL MOTOR CO LTD), 15. Oktober 1996 (1996-10-15) * Zusammenfassung *		F02D F01N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	14. Juni 2001	Sideris, M	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	S : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 9867

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

14-06-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 08121154	A	14-05-1996	KEINE		
US 5209061	A	11-05-1993	JP	2887933 B	10-05-1999
			JP	4284117 A	08-10-1992
			DE	69200423 D	27-10-1994
			DE	69200423 T	09-02-1995
			EP	0503882 A	16-09-1992
DE 4436415	A	18-04-1996	EP	0708230 A	24-04-1996
			JP	8177467 A	09-07-1996
			US	5665318 A	09-09-1997
DE 19629163	C	09-10-1997	FR	2753484 A	20-03-1998
			GB	2315569 A, B	04-02-1998
			IT	RM970426 A	19-01-1998
			US	5845487 A	08-12-1998
JP 09195755	A	29-07-1997	KEINE		
JP 08270435	A	15-10-1996	KEINE		